

# La sostenibilidad como expresión y generación de valores<sup>[1]</sup>

Amparo Vilches y Daniel Gil Pérez

*Universitat de València. CIMA (Científicos por el Medio Ambiente)*

El objetivo de este capítulo es analizar el papel que puede jugar el reto de la construcción de sociedades sostenibles en las políticas públicas para la educación en valores y el ejercicio de la ciudadanía en Iberoamérica.

Tomaremos como punto de partida de nuestro análisis las reflexiones de Bernardo Kliksberg<sup>[2]</sup> –considerado el pionero de la ética para el desarrollo– acerca de la juventud latinoamericana. Saliendo al paso de los mitos que describen a los jóvenes de la región como violentos, carentes de inquietudes y faltos de interés en trabajar, Kliksberg afirma que, por el contrario, estos jóvenes “tienen un potencial inmenso, como lo han demostrado cuando se crean condiciones propicias. *El tema es generarlas*”. Y generar esas condiciones, añade, supone dar ocasión de “hacer cosas en conjunto por metas de interés colectivo”.

Nuestra intención es mostrar que la participación en la construcción de un futuro sostenible, haciendo frente a la grave situación actual de emergencia planetaria, puede ser hoy la meta de interés colectivo que proporcione a los jóvenes (y, en realidad, a los ciudadanos y ciudadanas de todas las edades) la ocasión de movilizar los valores de una ciudadanía solidaria. La necesidad de, con palabras de Federico Mayor Zaragoza<sup>[3]</sup>, una profunda revolución cultural (al tiempo que tecnocientífica y política) para dar respuesta al conjunto de problemas estrechamente vinculados a los que la humanidad ha de hacer frente hoy, se convierte así en un reto de la mayor relevancia, capaz de dar sentido a nuestras vidas.

Con este propósito, nos referiremos a la situación de emergencia planetaria, sus causas y las medidas –tecnocientíficas, educativas y políticas– que pueden y deben adoptarse con la mayor urgencia para hacerle frente y contribuir a la construcción de un futuro sostenible. Y nos centraremos especialmente en mostrar que el logro de la sostenibilidad exige la universalización de las tres generaciones de derechos humanos y la asunción de los valores que comportan. Más aún, intentaremos mostrar que sostenibilidad y universalización de derechos humanos son conceptos absolutamente sinónimos.

Por último nos referiremos a los cambios de actitud y comportamiento que el reto de la construcción de un futuro sostenible exige y *promueve*, constituyendo así una situación propicia para “hacer cosas en conjunto por metas de interés colectivo” y, por tanto, capaz de promover la educación en valores y el ejercicio de la ciudadanía en Iberoamérica y en el conjunto del planeta.

## 1. Una situación de emergencia planetaria

No resulta difícil –utilizando planteamientos educativos adecuados<sup>[4]</sup> y la abundante documentación existente<sup>[5][6][7]</sup>– favorecer una reflexión colectiva que permita adquirir una

---

<sup>1</sup> Este trabajo ha sido concebido como contribución a la Década de la Educación para un futuro sostenible, instituida por Naciones Unidas para el periodo 2005-2014. (Ver <http://www.oei.es/decada/>).

<sup>2</sup> Amartya Sen y Bernardo Kliksberg (2007): *Primero la gente*, Barcelona, Deusto

<sup>3</sup> Federico Mayor Zaragoza (2000): *Un mundo nuevo*, Barcelona, UNESCO. Círculo de lectores.

<sup>4</sup> Daniel Gil- Pérez; Amparo Vilches; Mónica Edwards; Joao Praia; Luis Marques y Teresa Oliveira (2003): “A proposal to enrich teachers' perception of the state of the world. First results”, *Environmental Education Research*, 9(1), 67-90.

<sup>5</sup> Worldwatch Institute (1994-2008): *The State of the World*, New York, W.W. Norton.

<sup>6</sup> Philippe Bovet; Philippe Rekacewicz; Agnès Sinaï y Dominique Vidal (2008): *Atlas medioambiental de Le Monde Diplomatique*, París, Cybermonde.

<sup>7</sup> Amparo Vilches; Daniel Gil- Pérez; Juan Carlos Toscano y Óscar Macías (2008): *Temas de Acción Clave*, accesibles en: <<http://www.oei.es/decada>>.

visión holística, global, de la situación a la que nos enfrentamos<sup>[8]</sup>, al comprender la existencia de un conjunto de problemas estrechamente interconectados que dibujan una situación de auténtica emergencia planetaria, caracterizada por:

- **Una contaminación ambiental sin fronteras** con secuelas “glocales” (a la vez globales y locales) como la lluvia ácida, la destrucción de la capa de ozono, el incremento del efecto invernadero... que apuntan a un peligroso **cambio climático global**, de carácter antropogénico, que ha dejado de ser una hipótesis de trabajo para convertirse en una innegable realidad<sup>[9][10][11][12]</sup>. La OMT (Organización Meteorológica Mundial) informa de la tendencia al alza de temperaturas y expertos del clima señalan en sus informes<sup>[13]</sup> que un 87% de los 244 glaciares de la Antártica ha retrocedido durante la última mitad de siglo y se está acelerando la fosa de hielo ártica, ya que en los últimos treinta años ha registrado una pérdida de zona marítima helada de un 8%, previendo que antes del 2015 podrán llegar veranos sin hielo. No debemos olvidar, por otro lado, la incidencia en esta problemática de la contaminación de los conflictos bélicos y de los mal llamados “accidentes”, como los provocados por los petroleros sin doble casco, que constituyen auténticas catástrofes anunciadas. Ni otros tipos de contaminación igualmente dañinos: acústica, lumínica, visual, chatarra espacial, etc<sup>[14]</sup>. Una contaminación que está contribuyendo a la destrucción de recursos en el planeta.
- **El agotamiento y destrucción de los recursos naturales**: no únicamente los más obvios, como fuentes fósiles de energía o yacimientos minerales, sino la masa forestal o la misma capa fértil de los suelos, las pesquerías y los recursos de agua dulce, supuestamente renovables<sup>[15][16]</sup>, sin olvidar los sumideros, esenciales para hacer desaparecer los contaminantes, tan necesarios para la vida como los otros recursos mencionados y que estamos también perdiendo. El estudio de la contaminación y el agotamiento de recursos permite comprender la estrecha relación entre ambos problemas y, a la vez, mostrar nuevos vínculos, cuando nos planteamos dónde se potencian ambos, conectando con un nuevo problema:
- **Una urbanización creciente y, muy a menudo, desordenada y especulativa** que contribuye notablemente a la contaminación y al agotamiento de los recursos y que resulta particularmente preocupante por su carácter acelerado<sup>[17]</sup> y todas sus consecuencias: bolsas de alta contaminación, destrucción de terrenos agrícolas, ocupación de zonas de riesgo, incremento de los tiempos de desplazamiento, desconexión con la naturaleza, problemas de marginación e inseguridad... Si en 1900 sólo un 10% de la población mundial vivía en ciudades, 2007 será el primer año de la historia que habrá más personas viviendo en áreas urbanas que en el campo, según señala el informe de Naciones Unidas “*UN- habitat: el*

---

<sup>8</sup> Amparo Vilches y Daniel Gil- Pérez (2007): “Emergencia planetaria: Necesidad de un planteamiento global”, *Educatio Siglo XXI*, 25, pp. 19-49 (<<http://www.um.es/ojs/index.php/educatio/>>).

<sup>9</sup> Mark Lynas (2004): *Marea alta. Noticia de un mundo que se calienta y cómo nos afectan los cambios climáticos*, Barcelona, RBA Libros S. A.

<sup>10</sup> Carlos Duarte, C. (Coord.) (2006): *Cambio Global. Impacto de la actividad humana sobre el sistema Tierra*, Madrid, CSIC

<sup>11</sup> Intergovernmental Panel On Climate Change (2007): Working Group III Report: Mitigation of Climate Change, In “*Climate Change 2007*” IPCC, Fourth Assessment Report (AR4). Accesible en: <<http://www.ipcc.ch/>> [Consulta: Julio 2008].

<sup>12</sup> Fred Pearce, F. (2007): *La última generación*, Benasque, Barrabes.

<sup>13</sup> Lester Brown (2006): “El estado del mundo: repaso de un año”, En The Worldwatch Institute, *La situación del mundo 2006*. Barcelona, Angle Editorial.

<sup>14</sup> Amparo Vilches y Daniel Gil -Pérez (2003): *Construyamos un futuro sostenible. Diálogos de supervivencia*, Madrid, Cambridge University Presss.

<sup>15</sup> John R. McNeill (2003): *Algo nuevo bajo el Sol*, Madrid, Alianza.

<sup>16</sup> Jorge Riechmann (2003): *Cuidar la T(i)erra*, Barcelona, Icaria.

<sup>17</sup> Herbert Girardet (2001): *Creando ciudades sostenibles*, Valencia, Tilde

*estado de las ciudades 2006-2007*”, ciudades que utilizan alrededor de un 75% de los recursos mundiales y desalojan cantidades semejantes de desechos<sup>[18]</sup>. Nos enfrentamos, pues, a un reto sin precedentes para la sociedad del siglo XXI. Y este conjunto de problemas: contaminación, agotamiento de recursos y urbanización creciente tiene efectos “glocales” que degradan todos los ecosistemas.

- ***La degradación de los ecosistemas y la destrucción de la biodiversidad***<sup>[19][20][21][22]</sup>, con sus consecuencias de incremento de fenómenos extremos (desastres “antinaturales”), enfermedad, hambrunas, pobreza extrema, y, en última instancia, *desertización*<sup>[23]</sup>. Naciones Unidas, en una evaluación realizada en 2005<sup>[24]</sup>, informa que un 60% de los servicios de los ecosistemas de la Tierra (donde se engloba el agua dulce, el Sol, los ciclos de nutrientes y la biodiversidad) se está degradando o utilizando de manera insostenible. Sin olvidar la ***destrucción de la diversidad cultural*** que, como afirma Folch<sup>[25]</sup>, “también es una dimensión de la biodiversidad, aunque en su vertiente sociológica, que es el flanco más característico y singular de la especie humana”. En palabras de Maaluf<sup>[26]</sup>, “Comunidades humanas que en el transcurso de la historia habían forjado una cultura original, hecha de mil y un felices descubrimientos (...) corren hoy el peligro de perder su tierra, su lengua, su memoria, sus saberes”.

Vista la gravedad de esta situación de auténtica emergencia planetaria, cabe preguntarse cuáles son las posibles causas de la misma, lo que nos remite a nuevos y graves problemas interconectados:

- ***Un crecimiento económico acelerado***, es decir una producción de bienes y servicios absolutamente insostenible en un planeta de recursos finitos, que ha degradado el medio físico y amenaza con su destrucción, puesto que la huella ecológica media por habitante (2.8 hectáreas) supera con mucho la superficie productiva o biocapacidad de la Tierra (1.7 hectáreas por habitante). A nivel global, estamos consumiendo más recursos y generando más residuos de los que el planeta puede generar y admitir. Baste recordar, a título de ejemplo, que el crecimiento entre 1990 y 1997 fue similar al que se había producido [desde el comienzo de la civilización hasta 1950!<sup>[27]</sup>. Un crecimiento generalmente alabado y reclamado, pero que, a menudo, resulta agresivo con el medio físico y nocivo para los seres vivos, por ser fruto de *comportamientos guiados por intereses y valores particulares y a corto plazo*<sup>[28][29][30]</sup>. Como afirma Brown<sup>[31]</sup> “Del mismo modo que un

---

<sup>18</sup> Worldwatch Institute (2007): *L’etat del món 2007. El nostre futur urbà*. Barcelona, Angle Editorial. Ver también [14] y [17].

<sup>19</sup> Rachel Carson (1980): *Primavera Silenciosa*, Barcelona: Grijalbo.

<sup>20</sup> Ramón Folch (1998): *Ambiente, emoción y ética*, Barcelona, Ariel.

<sup>21</sup> Franz J. Brosch (2005): *Ecocidio. Breve historia de la extinción en masa de las especies*, Pamplona, Laetoli.

<sup>22</sup> Miguel Delibes y Miguel Delibes Castro (2005): *La Tierra herida. ¿Qué mundo heredarán nuestros hijos?*, Barcelona: Destino.

<sup>23</sup> Comisión Mundial Del Medio Ambiente y del Desarrollo (1988): *Nuestro Futuro Común*, Madrid, Alianza. Ver también [5] y [9].

<sup>24</sup> Ver [13]

<sup>25</sup> Ver [20]

<sup>26</sup> Amin Maaluf (1999): *Identidades asesinas*, Madrid, Alianza.

<sup>27</sup> Lester Brown (1998): “El futuro del crecimiento”, en The Worldwatch Institute: *La situación del mundo 1998*, Barcelona, Ed. Icaria.

<sup>28</sup> Dennis Meadows; Donella Meadows; Jorgen Randers y William Behrens (1972): *Los límites del crecimiento*, Madrid, Fondo de Cultura Económica.

<sup>29</sup> Dennis Meadows; Donella Meadows y Jorgen Randers (1992): *Más allá de los límites del crecimiento*, Madrid, El País-Aguilar.

<sup>30</sup> Anthony Giddens (2000): *Un mundo desbocado. Los efectos de la globalización en nuestras vidas*, Madrid, Taurus.

<sup>31</sup> Ver [27]

cáncer que crece sin cesar destruye finalmente los sistemas que sustentan su vida al destruir a su huésped, una economía global en continua expansión destruye lentamente a su huésped: el ecosistema Tierra”. ¿A qué se puede atribuir dicho crecimiento? Podemos referirnos a:

- Un **hiperconsumo** de las sociedades “desarrolladas” y de los grupos poderosos de todas las sociedades, asociado al crecimiento económico y estimulado por una publicidad agresiva, creadora de necesidades, que impulsa al “usar y desechar”, promueve productos sin atender a su impacto ecológico e incluso reduce expresamente su durabilidad estimulando las modas efímeras<sup>[32]</sup>. Todo ello sin olvidar que para más de mil quinientos millones de personas, que viven con menos de un dólar al día, aumentar su consumo es cuestión de vida o muerte y un derecho básico, lo que conecta con el crecimiento exponencial de la población, un problema que no suele ser tenido en cuenta cuando se habla de las causas de la situación de emergencia planetaria.
- La **explosión demográfica** que se produjo en el siglo XX y que continúa hoy en día de manera exponencial... en un planeta de recursos limitados<sup>[33][34]</sup>. Como han explicado los expertos en sostenibilidad, en el marco del llamado Foro de Río, la actual población precisaría de los recursos de tres Tierras (!) para alcanzar un nivel de vida semejante al de los países desarrollados. “Incluso si consumieran, en promedio, mucho menos que hoy, los nueve mil millones de hombres y mujeres que poblarán la Tierra hacia el año 2050 la someterán, inevitablemente, a un enorme estrés”<sup>[35]</sup>. El hiperconsumo y la explosión demográfica impiden satisfacer las necesidades a la mayoría de la población mundial, lo que se traduce en grandes desequilibrios.
- Los tremendos, inaceptables y, a la larga, **insostenibles desequilibrios** existentes entre distintos grupos humanos. Unos desequilibrios que no hacen sino aumentar, que suponen la coexistencia del despilfarro junto al hambre literal, la falta de condiciones higiénicas, de atención médica, de educación...<sup>[36]</sup> y que se traducen en todo tipo de **conflictos y violencias**: guerras (con sus secuelas de carreras armamentistas y destrucción, sin duda el peor atentado a la sostenibilidad), migraciones masivas, terrorismo, actividades de las mafias y de empresas transnacionales que imponen sus intereses particulares escapando a todo control democrático...<sup>[37]</sup>. Sin olvidar que la principal violencia es la pobreza extrema en sí.
- Y detrás de todo ello se encuentra la **defensa de intereses particulares y a corto plazo**, la defensa de “lo nuestro” (nuestra familia, nuestro país, nuestra especie...) sin pensar en los otros ni en las generaciones futuras. Pero hoy esto ya no es sostenible, constituye la expresión de un “egoísmo poco inteligente” que no toma en consideración las consecuencias para nosotros mismos de las acciones guiadas por intereses particulares inmediatos, que generan degradación y desequilibrios insostenibles.

Ciertamente, la mayor parte de estos problemas, por no decir todos ellos, es aireada con cierta frecuencia por los medios de comunicación. Pero ser consciente de que vivimos una situación de emergencia planetaria, va más allá: supone haber comprendido que dichos problemas están *estrechamente relacionados* y se potencian mutuamente, por lo que exigen

---

<sup>32</sup> Ver [14], capítulo 8

<sup>33</sup> Paul Ehrlich y Anne Ehrlich (1994): *La explosión demográfica. El principal problema ecológico*, Barcelona, Salvat.

<sup>34</sup> Giovanni Sartori y Gianni Mazzoleni (2003): *La Tierra explota. Superpoblación y Desarrollo*, Madrid, Taurus. Ver también [14], capítulo 9, [20] y [23].

<sup>35</sup> Ver [22].

<sup>36</sup> Ver [3] y [23].

<sup>37</sup> Ver [3] y [26]

un *tratamiento global*<sup>[38]</sup>. Y supone haber comprendido que estamos alcanzando un punto de no retorno en el que el proceso de degradación sería irreversible, con la sexta gran extinción como inevitable resultado<sup>[39][40]</sup>. Supone vivenciar, en definitiva, que no es tiempo de encoger los hombros o de mover dubitativamente la cabeza, sino de actuar, de poner en marcha las medidas necesarias para hacer frente a esta situación. Como afirman Hicks y Holden<sup>[41]</sup>, estudiar exclusivamente los problemas provoca, en el mejor de los casos, indignación y en el peor desesperanza. Es preciso, pues, dedicar la máxima atención al estudio de las posibles *soluciones*, a explorar futuros alternativos y a participar en acciones que favorezcan dichas alternativas<sup>[42]</sup>.

## 2. ¿Qué medidas adoptar?

Hemos intentado mostrar hasta aquí la estrecha vinculación de los problemas que caracterizan la actual situación de emergencia planetaria. Ello supone que debemos pensar en un entramado de medidas que abarque el conjunto de dichos problemas y no caer en el simplismo de pensar que es posible encontrar solución a un problema “concreto”, sea éste el cambio climático, la falta de agua dulce o cualquier otro. La pregunta a plantearse no debe ser únicamente ¿cómo revertir el cambio climático? o ¿cómo evitar las migraciones descontroladas?, etc., sino ¿cómo hacer frente a la situación de emergencia planetaria, caracterizada por un conjunto de problemas que, como hemos visto, se potencian mutuamente? Con otras palabras, la pregunta ha de tener un alcance global: *¿Qué medidas deben adoptarse para hacer posible un futuro sostenible?*

Cuando se plantea así la cuestión en una clase o en un taller dirigido a profesores o grupos de ciudadanas y ciudadanos, los equipos de trabajo ofrecen una pluralidad de propuestas, que, coincidiendo en esencia con las señaladas por los expertos, pueden agruparse en:

- *científico-tecnológicas*: desarrollar energías limpias; incrementar la eficiencia de los procesos; gestión sostenible del agua y demás recursos esenciales; obtención sostenible de alimentos sin degradar el medio; regeneración de entornos; prevención y mitigación de desastres... investigando y aplicando siempre el principio de precaución, y tomando en consideración los consensos científicos, pero sin olvidar los temas debatibles (transgénicos, biocombustibles, centrales nucleares...) que implican opciones éticas y dirigen la atención a las medidas educativas.
- *educativas*, destinadas a contribuir a la adquisición de una visión holística de los problemas y desafíos a los que nos enfrentamos, a hacer comprender que estamos viviendo una situación de auténtica emergencia planetaria, frente a la que es necesario y *posible* reaccionar, modificando actitudes y comportamientos, que la educación ha de promover y *ayudar a poner en práctica*, estableciendo compromisos de acción y procediendo a un cuidadoso seguimiento y evaluación de las acciones: consumo responsable, presidido por las conocidas “3R”: reducir, reutilizar y reciclar; comercio justo, que supone comprar productos con garantía de que han sido obtenidos con procedimientos sostenibles, respetuosos con el medio y con las personas; activismo ciudadano, lo que remite a las acciones.

---

<sup>38</sup> Edgar Morin (2001): *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*, Barcelona, Paidós. Ver también [10] y [14]

<sup>39</sup> Roger Lewin (1997): *La sexta extinción*, Barcelona, Tusquets Editores.

<sup>40</sup> Jared Diamond (2006): *Colapso*, Barcelona, Debate.

<sup>41</sup> David Hicks y Cathie Holden (1995): “Exploring The Future A Missing Dimension in Environmental Education”, *Environmental Education Research*, 1(2), 185-193.

<sup>42</sup> Daniella Tilbury (1995): “Environmental education for sustainability: defining de new focus of environmental education in the 1990s”, *Environmental Education Research*, 1(2), 195-212.

- *Políticas*: legislación para la protección del medio, a nivel local y planetario, acuerdos vinculantes para la erradicación de la pobreza extrema... Se trata de impulsar instituciones que eviten la imposición de valores e intereses particulares, nocivos para la población actual y las generaciones futuras, lograr un nuevo orden mundial basado en la cooperación, la solidaridad, el rechazo a los unilateralismos, el respeto del medio y la promoción de la diversidad.

Éstas son, conviene resaltar, las medidas previstas por los expertos, como muestra una amplísima literatura<sup>[43][44][45][46][47][48]</sup> en la que podemos encontrar materiales específicamente dirigidos a impulsar comportamientos responsables y valores solidarios que contribuyan a la sostenibilidad. Y resulta esencial insistir en que estos tres tipos de medidas son imprescindibles y *deben plantearse unificadamente* para hacer frente al conjunto de problemas<sup>[49]</sup>. No será posible, por ejemplo, reducir el incremento del efecto invernadero si se mantienen los niveles de consumo de las sociedades “desarrolladas” o si la población mundial sigue creciendo al ritmo actual. Son también necesarias, por ello, medidas tecnológicas, educativas y políticas que hagan posible una paternidad/maternidad responsable, compatible con una vida afectiva plena, sin las barreras ideológicas que impregnan hoy la legislación de muchos países.

Más aún, será necesario comprender que no puede pensarse en sociedades sostenibles si no se avanza en el logro de la universalización de los Derechos Humanos<sup>[50][51]</sup>. Un aspecto fundamental en el que conviene detenerse, ya que esta vinculación tan directa entre superación de los problemas que amenazan la supervivencia de la vida en el planeta y la universalización de los derechos humanos, suele producir, de entrada, alguna extrañeza. Sin embargo, es obvio que los *Derechos Democráticos*, civiles y políticos (de opinión, reunión, asociación...) para todos, sin limitaciones de origen étnico o de género, constituyen una condición sine qua non para la participación ciudadana en la toma de decisiones que afectan al presente y futuro de la sociedad.

E igualmente necesaria es la universalización de los derechos económicos, sociales y culturales, o “*Derechos humanos de segunda generación*”<sup>[52]</sup>. ¿Se puede exigir a alguien, por ejemplo, que no contribuya a esquilmar un banco de pesca si éste es su único recurso para alimentar su familia? No es concebible tampoco, por citar otro ejemplo, la interrupción de la explosión demográfica sin el reconocimiento del derecho a la planificación familiar y al libre disfrute de la sexualidad. Y ello remite, a su vez, al derecho a la educación. Como afirma Mayor Zaragoza, una educación generalizada es lo único que permitiría reducir, fuera cual fuera el contexto religioso o ideológico, el incremento de población.

La preservación sostenible de la especie humana en nuestro planeta exige la libre participación de la ciudadanía en la toma de decisiones (lo que supone la universalización de los Derechos humanos de primera generación) y la satisfacción de sus necesidades básicas (Derechos de segunda generación). Pero esta preservación aparece hoy como un derecho en sí

<sup>43</sup> Lester Brown (2004): *Salvar el planeta. Plan B: ecología para un mundo en peligro*, Barcelona, Paidós.

<sup>44</sup> The Earth Works Group (2006): *50 cosas sencillas que tú puedes hacer para salvar la Tierra*, Barcelona, Naturart.

<sup>45</sup> Jeffrey Sachs (2005): *El fin de la pobreza. Cómo conseguirlo en nuestro tiempo*, Barcelona, Debate.

<sup>46</sup> Al Gore (2007): *Una verdad incómoda*, Barcelona, Gedisa.

<sup>47</sup> Ervin Lazlo (2004): *Tú puedes cambiar el mundo. Manual del ciudadano global para lograr un planeta sostenible y sin violencia*, Madrid, Nowtilus.

<sup>48</sup> Jeffrey Sachs (2008): *Economía para un planeta abarrotado*. Barcelona, Debate. Ver, además, [10], [14], capítulos 12, 13 y 14, [16] y [22].

<sup>49</sup> Ver [14], capítulos 12, 13 y 14.

<sup>50</sup> Antonio Vercher (1998): “Derechos humanos y medio ambiente”, *Claves de Razón práctica*, 84, 14-21.

<sup>51</sup> Daniel Gil Pérez y Amparo Vilches (2006): “Educación ciudadana y alfabetización científica. Mitos y realidades”. *Revista Iberoamericana de Educación*, 42, 31-53. Ver también [14], capítulo 15.

<sup>52</sup> Ver [50] y [14], capítulo 15.

mismo, como parte de los llamados *Derechos humanos de tercera generación*, que se califican como *derechos de solidaridad* “porque tienden a preservar la integridad del ente colectivo”<sup>[53]</sup> y que incluyen, de forma destacada, el derecho a un ambiente sano, a la paz y al desarrollo para todos los pueblos y para las generaciones futuras. Se trata, pues, de derechos que incorporan explícitamente el objetivo de un desarrollo sostenible. Podemos decir, pues, que el logro de la sostenibilidad es equivalente a la universalización del conjunto de derechos humanos.

En definitiva, no es posible pensar en soluciones puntuales a problemas aislados: es preciso un planteamiento global que contemple, unificadamente, medidas tecnológicas, educativas y políticas, que culminan con la universalización de los Derechos Humanos. Este planteamiento global es el que ha dado lugar a los conceptos de *sostenibilidad* – considerado por Bybee<sup>[54]</sup> “la idea central unificadora más necesaria en este momento de la historia de la humanidad”- y de *desarrollo sostenible*, en los que es preciso detenerse<sup>[55]</sup> para salir al paso de incomprensiones que se pueden convertir en serios obstáculos.

### 3. El concepto de sostenibilidad como idea vertebradora

El concepto de sostenibilidad surge por vía negativa, como resultado de los análisis de la situación del mundo, que puede describirse como una “emergencia planetaria”<sup>[56]</sup>, como una situación insostenible que amenaza gravemente el futuro de la humanidad.

*Un futuro amenazado* es, precisamente, el título del primer capítulo de *Nuestro futuro común*, el informe de la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo<sup>[57]</sup> a la que debemos uno de los primeros intentos de introducir el concepto de sostenibilidad o sustentabilidad: “El **desarrollo sostenible** es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”.

Una primera crítica de las muchas que ha recibido la definición de la CMMAD es que el concepto de desarrollo sostenible apenas sería la expresión de una idea de sentido común de la que aparecen indicios en numerosas civilizaciones que han intuido la necesidad de preservar los recursos para las generaciones futuras. Es preciso, sin embargo, rechazar contundentemente esta crítica y dejar bien claro que se trata de un concepto que supone haber comprendido que el mundo no es tan ancho e ilimitado como habíamos creído. Y ese conocimiento *es nuevo*: la idea de insostenibilidad del actual desarrollo es reciente y ha constituido una sorpresa incluso para los expertos. Y es nuevo en otro sentido aún más profundo: se ha comprendido que la sostenibilidad exige tomar en consideración la totalidad de problemas *interconectados* a los que nos hemos referido y que sólo es posible a escala planetaria, porque los problemas lo son: no tiene sentido aspirar a *una* ciudad o *un* país sostenibles (aunque sí lo tiene trabajar para que un país, una ciudad, una acción individual, *contribuyan* a la sostenibilidad). Esto es algo que no debe escamotearse con referencias a algún texto sagrado más o menos críptico o a comportamientos de pueblos muy aislados para quienes el mundo consistía en el escaso espacio que habitaban.

Se trata de una idea reciente *que avanza con mucha dificultad*, porque los signos de degradación han sido hasta recientemente poco visibles y porque en ciertas partes del mundo los seres humanos hemos visto mejorados notablemente nuestro nivel y calidad de vida en muy pocas décadas. La supeditación de la naturaleza a las necesidades y deseos de los seres

---

<sup>53</sup> Ver [50]

<sup>54</sup> Rodger W. Bybee (1991): “Planet Earth in Crisis: How Should Science Educators Respond?”, *The American Biology Teacher*, 53(3), 146-153.

<sup>55</sup> María Novo (2006): *El desarrollo sostenible. Su dimensión ambiental y educativa*, Madrid, UNESCO-Pearson.

<sup>56</sup> Ver [54]

<sup>57</sup> Ver [23]

humanos ha sido vista siempre como signo distintivo de sociedades avanzadas, explica Mayor Zaragoza en *Un mundo nuevo*<sup>[58]</sup>. Ni siquiera se planteaba como supeditación: la naturaleza era prácticamente ilimitada y se podía centrar la atención en nuestras necesidades sin preocuparse por las consecuencias ambientales. El problema ni se planteaba. Después han venido las señales de alarma de los científicos, los estudios internacionales... pero todo eso no ha calado en la población, en general, ni tampoco en los responsables políticos, en los educadores, en quienes planifican y dirigen el desarrollo industrial o la producción agrícola...

Mayor Zaragoza señala a este respecto que "la preocupación, surgida recientemente, por la preservación de nuestro planeta es indicio de una auténtica revolución de las mentalidades: aparecida en apenas una o dos generaciones, esta metamorfosis cultural, científica y social rompe con una larga tradición de indiferencia, por no decir de hostilidad".

Ahora bien, no se trata de ver al desarrollo y al medio ambiente como contradictorios (el primero "agrediendo" al segundo y éste "limitando" al primero) sino de reconocer que están estrechamente vinculados, que la economía y el medio ambiente no pueden tratarse por separado. Después de la revolución copernicana que vino a unificar Cielo y Tierra, después de la Teoría de la Evolución, que estableció el puente entre la especie humana y el resto de los seres vivos... ahora estaríamos asistiendo a la integración ambiente-desarrollo<sup>[59]</sup>. Podríamos decir que, sustituyendo a un modelo económico apoyado en el crecimiento a ultranza, el paradigma de *economía ecológica* que se vislumbra plantea la sostenibilidad de un desarrollo sin crecimiento, ajustando la economía a las exigencias de la ecología y del bienestar social global<sup>[60]</sup>.

Algunos rechazan esa asociación y señalan que el binomio "desarrollo sostenible" constituye una contradicción, una manipulación de los "desarrollistas", de los partidarios del crecimiento económico, que pretenden hacer creer en su compatibilidad con la sostenibilidad ecológica<sup>[61][62]</sup>.

La idea de un desarrollo sostenible, sin embargo, parte de la suposición de que puede haber desarrollo, mejora cualitativa o despliegue de potencialidades, *sin crecimiento*, es decir, sin incremento cuantitativo de la escala física, sin incorporación de mayor cantidad de energía ni de materiales. Con otras palabras: es el *crecimiento* lo que no puede continuar indefinidamente en un mundo finito, pero sí es posible el *desarrollo*. Posible y necesario, porque las actuales formas de vida no pueden continuar, deben experimentar cambios cualitativos profundos, tanto para aquéllos (la mayoría) que viven en la precariedad como para el 20% que vive más o menos confortablemente. Y esos cambios cualitativos suponen un desarrollo (no un crecimiento) que será preciso diseñar y orientar adecuadamente.

Precisamente, otra de las críticas que suele hacerse a la definición de sostenibilidad de la CMMAD es que, si bien se preocupa por las generaciones futuras, no dice nada acerca de las tremendas diferencias que se dan en la actualidad entre quienes viven en un mundo de opulencia y quienes lo hacen en la mayor de las miserias. Es cierto que la expresión "...satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades" puede parecer ambigua al respecto. Pero en la misma página en que se da dicha definición podemos leer: "Aun el restringido concepto de sostenibilidad física implica la preocupación por la igualdad social entre las generaciones, preocupación que debe lógicamente extenderse a la igualdad *dentro* de

---

<sup>58</sup> Ver [3]

<sup>59</sup> Ver [14], capítulos 6 y 14.

<sup>60</sup> Worldwatch Institute (2008). *State of the World 2008: Innovations for a Sustainable Economy*. New York: W.W. Norton.

<sup>61</sup> José Manuel Naredo (1998): "Sobre el rumbo del mundo", en Sánchez Ron, J. M. (Dtor.): *Pensamiento Crítico vs. Pensamiento único*, Madrid, Debate, pp. 48-54.

<sup>62</sup> Ernest García (2004): *Medio ambiente y sociedad*, Madrid, Alianza.



cada generación”. E inmediatamente se agrega: “El desarrollo sostenible requiere la satisfacción de las necesidades básicas *de todos* y extiende a todos la oportunidad de satisfacer sus aspiraciones a una vida mejor”<sup>[63]</sup>.

Cabe señalar, de todas formas, que esas críticas al concepto de desarrollo sostenible no representan un serio peligro; más bien, utilizan argumentos que refuerzan la orientación propuesta por la CMMAD y salen al paso de sus desvirtuaciones. El auténtico peligro reside en la acción de quienes siguen actuando como si el medio pudiera soportarlo todo... que son, hoy por hoy, una gran mayoría de los ciudadanos y responsables políticos. No se explican de otra forma las reticencias para, por ejemplo, aplicar acuerdos tan modestos como el de Kyoto para evitar el incremento del efecto invernadero. Ello hace necesario que nos impliquemos decididamente en esta batalla para contribuir a la emergencia de una nueva mentalidad, una nueva ética en el enfoque de nuestra relación con el resto de la naturaleza.

Es precisamente en la adopción de medidas correctoras, es decir, en el paso a la acción, donde se puede lograr la implicación responsable de los jóvenes y de la ciudadanía en general. La tarea de contribuir a la construcción de un futuro sostenible puede convertirse así en un elemento central de las políticas públicas para la educación en valores y el ejercicio de la ciudadanía. Ello tropieza, sin embargo, con un serio obstáculo al que es preciso hacer frente: nos referimos a la extendida percepción de la irrelevancia de las acciones individuales.

#### **4. ¿Son irrelevantes las acciones individuales?**

Los participantes en cursos y talleres de educación para la sostenibilidad a menudo expresan dudas acerca de la efectividad que pueden tener los comportamientos individuales, los pequeños cambios en nuestras costumbres, en nuestros estilos de vida, que la educación puede favorecer: Los problemas de agotamiento de los recursos energéticos y de contaminación –suelen afirmar, por ejemplo- son debidos, fundamentalmente, a las grandes industrias; lo que cada uno de nosotros puede hacer al respecto es, comparativamente, insignificante.

Cálculos bien sencillos, que los propios participantes pueden hacer, muestran, sin embargo, que, si bien las pequeñas reducciones de consumo energético, por poner un ejemplo, suponen un ahorro per cápita pequeño, al multiplicarlo por los millones de personas que pueden realizar dicho ahorro, éste llega a representar cantidades ingentes de energía, con su consiguiente reducción de la contaminación. Hay que insistir, por tanto, en que no sólo no es cierto que nuestras pequeñas acciones sean insignificantes e irrelevantes, sino que se trata de medidas necesarias, imprescindibles, si queremos contribuir al avance hacia un futuro sostenible y a una cada vez mayor implicación de la ciudadanía.

Porque el futuro va a depender en gran medida del modelo de vida que sigamos y, aunque éste a menudo nos lo tratan de imponer, no hay que menospreciar la capacidad que tenemos los ciudadanos para modificarlo<sup>[64]</sup>. La Agenda 21, fruto de la primera Cumbre de la Tierra, ya indicaba que la participación de la sociedad civil es un elemento imprescindible para avanzar hacia la sostenibilidad.

Se precisa, por tanto, un esfuerzo sistemático por incorporar la educación para la sostenibilidad como un objetivo clave en la formación de los futuros ciudadanos y ciudadanas y hacer comprender la necesidad de acciones que contribuyan a un futuro sostenible en los diferentes ámbitos: consumo responsable, actividad profesional y acción ciudadana.

Y es necesario un cuidadoso seguimiento de dichas acciones. Se requieren, pues, acciones educativas continuadas que transformen nuestras concepciones, nuestros hábitos, nuestras perspectivas... y que nos orienten en las acciones a llevar a cabo.

---

<sup>63</sup> Ver [23].

<sup>64</sup> Pilar Comín y Bet Font (1999): *Consumo sostenible*, Barcelona, Icaria.

## 5. ¿Cómo podemos contribuir cada un@ de nosotr@s a la construcción de un futuro sostenible?

Para profundizar en el cuestionamiento de la creencia en la irrelevancia de las acciones individuales y contribuir a afianzar la comprensión de la importancia de las mismas y a implicar a docentes, estudiantes y ciudadanía en general, en su realización, cabe proponer la elaboración de un listado pormenorizado de posibles acciones concretas. Se trata de plantear a los participantes en los talleres de educación para la sostenibilidad que conciben, trabajando en pequeños grupos, *acciones concretas de apoyo a la sostenibilidad, susceptibles de ser puestas en práctica por cada un@ de nosotr@s en los distintos ámbitos: aula, centro, barrio, domicilio familiar...*

Conviene plantear esta actividad de forma iterativa. Recopilamos para ello las primeras propuestas de los equipos en un mismo documento, agrupadas en grandes capítulos: “Reducir”, “Reutilizar”, “Reciclar”, “Utilizar tecnologías respetuosas con el medio y las personas”, “Contribuir a la educación y acción ciudadana”, “Participar en acciones sociopolíticas para la sostenibilidad” y “Evaluar y compensar”. A continuación proporcionamos dicho documento a los equipos, que pueden ver reflejadas sus aportaciones y las de otros equipos, procediéndose a una discusión general de las cuestiones debatibles. Ello tiene un efecto fecundador y genera nuevas propuestas que son recogidas en una nueva versión del documento síntesis, siempre abierto a nuevas contribuciones.

Los **cuadros 1 a 7** incluyen propuestas de acciones concretas que hemos recogido en talleres impartidos a estudiantes de secundaria y universidad y a profesores en formación y en activo, completadas por nuestras propias contribuciones y las encontradas en la literatura. Son propuestas que aparecen reiteradamente en dichos talleres, como fruto de un trabajo colectivo como el descrito.

**Cuadro 1. Reducir (no malgastar recursos)**

(Ver <a href="http://www.idae.es/consejos">www.idae.es/consejos</a> ; <a href="http://www.unesco.org/water/wwap/">www.unesco.org/water/wwap/</a> ...)
<b>Reducir el consumo de agua</b> en la higiene, riego, piscinas (ducha rápida, cerrar grifos, riego por goteo...)
<b>Reducir el consumo de energía en iluminación</b>
Usar bombillas de bajo consumo
Apagar las luces innecesarias (vencer inercias) y aprovechar al máximo la luz natural
<b>Reducir el consumo de energía en calefacción y refrigeración</b>
Aislar (aplicar las normas adecuadas de aislamiento de las viviendas)
No programar temperaturas muy altas (abrigarse más) o excesivamente bajas (ventilar mejor, utilizar toldos...)
Apagar los radiadores o acondicionadores innecesarios (vencer inercias)
<b>Reducir el consumo de energía en transporte</b>
Usar transporte público
Usar la bicicleta y/o desplazarse a pie
Organizar desplazamientos de varias personas en un mismo vehículo
Reducir la velocidad, conducir de manera eficiente
Evitar el avión siempre que posible
Evitar los ascensores siempre que sea posible
<b>Reducir el consumo de energía en otros electrodomésticos</b>
Cargar adecuadamente lavadoras, lavaplatos, etc. No introducir alimentos calientes en el frigorífico...
Apagar <i>completamente</i> la TV, el ordenador, etc., cuando no se utilizan
Descongelar regularmente el frigorífico, revisar calderas y calentadores, etc.
<b>Reducir el consumo energético en alimentación, mejorándola al mismo tiempo</b>
Comer más verduras, legumbre y frutas y menos carne
No consumir “pequeñines”
Evitar productos exóticos que exijan costosos transportes
Consumir productos de temporada y de agricultura ecológica ( <a href="http://www.vivelaagriculturaecologica.com">www.vivelaagriculturaecologica.com</a> )
<b>Reducir el uso de papel</b>
Evitar imprimir documentos que pueden leerse en la pantalla

Escribir, fotocopiar e imprimir a doble cara y aprovechando el espacio (sin dejar márgenes excesivos)
<b><i>Rechazar el consumismo: practicar e impulsar un consumo responsable</i></b> (Ver Guía de consumo Actúa)
Analizar críticamente los anuncios (ver <a href="http://www.consumehastamorir.com">www.consumehastamorir.com</a> ). Enmudecer los anuncios...
No dejarse arrastrar por campañas comerciales: San Valentín, Reyes...
Programar las compras (ir a comprar con lista de <i>necesidades</i> )
<b><i>Otras Propuestas (especificar)</i></b>

#### Cuadro 2. Reutilizar todo lo que se pueda

<b><i>Imprimir, por ejemplo, sobre papel ya utilizado por una cara</i></b>
<b><i>Recoger el agua del lavabo y ducha para el WC. Recoger también agua de lluvia para riego o WC</i></b>
<b><i>No utilizar ni aceptar objetos de usar y tirar (en particular bolsas y envoltorios de plástico, papel de aluminio, vasos de papel...) y sustituirlos por reutilizables, reparándolos cuando sea necesario, mientras se pueda.</i></b>
<b><i>Utilizar productos reciclados (papel, tóner...) y reciclables</i></b>
<b><i>Favorecer la reutilización de ropa, juguetes, ordenadores... donándolos a las ONG que los gestionan</i></b>
<b><i>Rehabilitar las viviendas, hacerlas más sostenibles (mejor aislamiento, etc.) evitando nuevas construcciones</i></b>
<b><i>Otras Propuestas (especificar)</i></b>

#### Cuadro 3. Reciclar

<b><i>Separar los residuos para su recogida selectiva</i></b>
<b><i>Llevar a “Puntos Limpios” lo que no puede ir a los depósitos ordinarios (pilas, móviles, ordenadores, aceite, productos tóxicos...) y no echar residuos al WC ni a desagües</i></b>
<b><i>Otras Propuestas (especificar)</i></b>

#### Cuadro 4. Utilizar tecnologías respetuosas con el medio y las personas

<b><i>Aplicar personalmente el principio de precaución</i></b>
No comprar productos sin cerciorarse de su inocuidad: vigilar la composición de los alimentos, productos de limpieza, ropa... y evitar los que no ofrezcan garantías
Evitar esprays y aerosoles (utilizar pulverizadores manuales)
Aplicar las normas de seguridad en el trabajo, en el hogar...
<b><i>Optar por las energías renovables en el hogar, automoción, etc.</i></b>
<b><i>Utilizar electrodomésticos eficientes, de bajo consumo y poca contaminación (A++)</i></b>
<b><i>Disminuir el consumo de pilas y utilizar pilas recargables</i></b>
<b><i>Otras Propuestas (especificar)</i></b>

#### Cuadro 5. Contribuir a la educación y acción ciudadana

<b><i>Informarnos bien y comentar con otr@s (familiares, amig@s, colegas, estudiantes...) cuál es la situación y, sobre todo, qué podemos hacer</i></b>
<b><i>Realizar tareas de divulgación e impulso: prensa, Internet, video, ferias ecológicas, materiales escolares...</i></b>
Ayudar a tomar conciencia de los problemas insostenibles y estrechamente vinculados: consumismo, explosión demográfica, crecimiento económico depredador, degradación ambiental, desequilibrios...
Informar de las acciones que podemos realizar e impulsar a su puesta en práctica, promoviendo campañas de uso de bombillas de bajo consumo, reforestación, asociacionismo, maternidad/paternidad responsable, trabajo político...
<b><i>Ayudar a concebir las medidas para la sostenibilidad como una mejora que garantiza el futuro de todos y no como una limitación, impulsando el reconocimiento social de las medidas positivas.</i></b>
<b><i>Estudiar y aplicar lo que un@ puede hacer por la sostenibilidad como profesional</i></b> (investigar, innovar, enseñar...)
<b><i>Contribuir a ambientalizar el lugar de trabajo, el barrio y ciudad donde habitamos...</i></b>
<b><i>Otras Propuestas (especificar)</i></b>

#### Cuadro 6. Participar en acciones sociopolíticas para la sostenibilidad

<b><i>Respetar y hacer respetar la legislación de protección del medio de defensa de la biodiversidad</i></b>
Evitar contribuir a la contaminación acústica, luminosa o visual
No fumar donde se perjudique a terceros y no arrojar nunca colillas al suelo
No dejar residuos en el bosque, en la playa...
Evitar residir en viviendas que contribuyan a la destrucción de ecosistemas
Tener cuidado con no dañar la flora y la fauna
Cumplir las normas de tráfico para la protección de las personas y del medio ambiente

<b><i>Denunciar las políticas de crecimiento continuado, incompatibles con la sostenibilidad</i></b>
<b><i>Denunciar los delitos ecológicos</i></b> (talas ilegales, incendios forestales, vertidos sin depurar, urbanismo depredador...)
<b><i>Respetar y hacer respetar los Derechos Humanos</i></b> , denunciando cualquier discriminación, étnica, social, de género...
<b><i>Colaborar activamente y/o económicamente con asociaciones que defienden la sostenibilidad</i></b> (programas de ayuda al Tercer Mundo, defensa del medio ambiente, ayuda a poblaciones en dificultad, promoción de Derechos Humanos...)
<b><i>Reclamar la aplicación del 0.7 de ayuda al Tercer Mundo y contribuir personalmente</i></b>
<b><i>Promover el Comercio Justo</i></b> : Rechazar productos fruto de prácticas depredadoras (maderas tropicales, pieles animales, pesca esquiladora, turismo insostenible...) o que se obtengan con mano de obra sin derechos laborales, trabajo infantil y apoyar las empresas con garantía (Ver <a href="http://www.sellocomerciojusto.org">www.sellocomerciojusto.org</a> )
<b><i>Reivindicar políticas informativas claras sobre todos los problemas</i></b>
<b><i>Defender el derecho a la investigación sin censuras ideológicas</i></b>
<b><i>Exigir la aplicación del principio de precaución</i></b>
<b><i>Oponerse al unilateralismo, las guerras y las políticas depredadoras</i></b> : Exigir el respeto de la legalidad internacional
<b><i>Promover la democratización de las instituciones mundiales (FMI, OMC, BM...)</i></b>
<b><i>Respetar y defender la diversidad cultural</i></b>
Respetar y defender la diversidad de lenguas
Respetar y defender los saberes, costumbre y tradiciones (siempre que no conculquen derechos humanos)
<b><i>Dar el voto a los partidos con políticas más favorables a la sostenibilidad</i></b>
<b><i>Trabajar para que gobiernos y partidos políticos asuman la defensa de la sostenibilidad</i></b>
<b><i>Reivindicar legislaciones locales, estatales i universales de protección del medio</i></b>
<b><i>“Ciberactuar”</i></b> : Apoyar desde el ordenador campañas solidarias y por la sostenibilidad
<b><i>Otras Propuestas (especificar)</i></b>

#### **Cuadro 7. Evaluar y compensar**

<b><i>Realizar auditorias del comportamiento personal (vivienda, transporte, acción ciudadana y profesional...)</i></b>
<b><i>Compensar las repercusiones negativas de nuestros actos</i></b> (emisiones de CO <sub>2</sub> , uso de productos contaminantes...)
<b><i>mediante acciones positivas</i></b> (contribuir a la reforestación, ayudar a ONGs...)
<b><i>Otras Propuestas (especificar)</i></b>

Cabe destacar que las acciones propuestas por el conjunto de los equipos y recogidas en los cuadros 1 a 7 resultan al menos tan ricas como las que pueden encontrarse en una amplia literatura<sup>[65][66][67]</sup>. Se evidencia así la validez de la estrategia utilizada para hacer comprender la relevancia de nuestras acciones y para contribuir a la adquisición de competencias necesarias para una participación y acción ciudadana responsables. Pero ello sigue siendo insuficiente para romper los hábitos de inhibición y lograr una implicación decidida. Se precisa el establecimiento de compromisos concretos y un seguimiento continuado de los mismos. Abordaremos esto en el siguiente apartado.

## **6. El papel educativo de la acción**

Resulta esencial, sin duda, *comprender* la relevancia que tienen nuestras acciones –lo que hacemos o dejamos de hacer- y construir una visión global de las medidas en las que *podemos* implicarnos. Pero la acción educativa no puede limitarse al logro de dicha comprensión, dando por sentado que ello conducirá a cambios efectivos en los comportamientos: un obstáculo fundamental para lograr la implicación de los ciudadanos y ciudadanas en la construcción de un futuro sostenible es reducir las acciones educativas al estudio conceptual. Es necesario, por ello, *establecer compromisos de acción* en los centros educativos y de trabajo, en los barrios, en las propias viviendas... para *poner en práctica* algunas de las

<sup>65</sup> Antonio Calvo Roy e Ignacio Fernández Bayo (2002): *Misión Verde: ¡Salva tu planeta!* Madrid, Ediciones SM.

<sup>66</sup> María Riba (2003): *Mañana. Guía de desarrollo sostenible*. Barcelona: Intermón Oxfam.

<sup>67</sup> Albert Cassasin y André Pessoa (2007): *Salvar la Tierra*, Barcelona: Egedsa. Ver también [14] capítulos 12, 13 y 14, [43], [44], [45], [46], [47] y [48].

medidas<sup>[68]</sup> y realizar el seguimiento de los resultados obtenidos. Estas acciones *debidamente evaluadas* se convierten en el mejor procedimiento para una comprensión profunda de los retos y en un impulso para nuevos compromisos.

Con ese propósito conviene transformar los cuadros en redes de seguimiento y (auto) evaluación, comenzando por la adquisición de compromisos concretos, periódicamente evaluables, tal como se indica en el **cuadro 1 bis**, que muestra un fragmento de la misma.

**Cuadro 1bis. Red de compromisos concretos y de (auto) evaluación en torno a reducir**

Posibles acciones	¿Lo estás aplicando?	¿Piensas aplicarlo?
<b><i>Reducir el consumo de agua</i></b> en la higiene, riego, piscinas (ducha rápida, cerrar grifos...)		
Estudiar la evolución del recibo del agua		
<b><i>Reducir el consumo de energía en iluminación</i></b>		
Uso de bombillas de bajo consumo		
Apagar sistemáticamente las luces innecesarias		
Estudiar la evolución del recibo de electricidad		
...		

Naturalmente, no se trata de proponer la puesta en marcha simultánea del conjunto de medidas concebidas. Conviene inicialmente seleccionar conjuntamente aquéllas que se vean más fácilmente realizables y consensuar planes y formas de seguimiento que se conviertan en impulso efectivo, favorezcan resultados positivos y estimulen una implicación creciente, con la incorporación progresiva de nuevos compromisos, lo que se convierte en un instrumento de adquisición de competencias clave para el ejercicio de ciudadanía y de generación de valores.

---

<sup>68</sup> María José Moreno y Arminda Pedrosa (2008): “Ecologic Sustainability and Individual and Collective Everyday Practices”. In Ulisses Miranda Azeiteiro et al. (Eds.) *Science and Environmental Education*. Frankfurt, Peter Lang.